Nr. 5. Kraków, 31 Stycznia 1891. Rok VIII.

Tygodnik Rolniczy

Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austryackiem rocznie 6 złr. w. a., półrocznie 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niemieckiem rocznie 12 marek, półrocznie 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półrocznie 3 ruble. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Towarzystw okręgowych, prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik Rolniczy“ wychodzi w Sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się.

Zamówienia na „Tygodnik“, i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Karmelickiej l. 42, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.

Słówko o opasaniu wołów

skreślił

Jerzy Ryx.

Jak w każdej gałęzi rolnictwa, tak i w sztuce opasania t. j. tuczenia, znajomość pewnych podstaw teoretycznych przy całej rutynie i wprawie, staje się dzisiaj koniecznością, nigdzie jednak prawie tak dobitnie związek teoryi z praktyką się nie ujawnił, jak w tym razie. Rolnik zajmujący się opasaniem wołów, a obeznany z tem, co nauka w tej kwestyi powiada, otrzymuje dziś w porównaniu z rolnikiem wyłącznie rutynistą prawie dwa razy większe korzyści materyalne, rozumie się, jeżeli przyjmiemy wszystkie inne czynniki te same, jak np. równe warunki handlowe, zdolność kupiecką, równy materyał opasowy i t. p. Te kilka słów powyżej powiedzianych opieramy na własnem osobistem doświadczeniu, dlatego w obronie ich zawsze stawać jesteśmy gotowi.

Oto główne zasady, jakiemi się rolnicy hodowcy przy opasaniu wołów kierować powinni.

Wiadomem jest, że zwierzę dla odnowienia zużytych materyj przyjmować musi materye białkowate i tłuszcz w postaci paszy, zużywanie zaś tych materyj w organizmie dzieje się tylko wskutek utlenienia tlenem, który krew w płucach przyjmuje. Widocznem jest zatem, że wobec większej ilości tlenu w krwi, materye w większej ilości będą się rozkładały; większa ilość tlenu przywiązana jest zawsze tylko z większą ilością krwi, a właściwie ciałek krwistych. Te ciałka są właśnie tym przenośnikiem tlenu w najdalsze części organizmu, a ponieważ ilość tlenu, jaką pochłonąć potrafią, ma swe granice, dlatego tylko ich ilość stanowi o szybkości spalania. Ciałka krwiste, jak wiemy, są materyami azotowemi, białkowatemi, a dodawanie organizmowi większej ilości białka zwiększa ilość białka krążącego i ciałek krwistych, te przenosząc znowu większą ilość tlenu, powodują szybszy rozkład materyi. W taki sposób tłómaczy się większy rozkład białka przy silniejszem karmieniu proteiną, co nieraz na wielkie straty hodowcę narazić może.

Zadaniem tuczenia jest gromadzenie białka w zwierzętach jako białko narządowe (organiczne), widzimy jednak, że celu tego osiągnąć niepodobna, żywiąc jedynie proteiną, ażeby zatem przeszkodzić rozkładowi tej cennej materyi, musimy się poprzednio o to postarać, aby do krwi dostała się materya łatwiej aniżeli białko rozpuszczalna, a posiadająca wysokie powinowactwo chemiczne do tlenu, t. j. utleniająca się łatwo. Do takich materyj należą węglowodany, a przedewszystkiem cukier, gdyż skrobia musi być dopiero ptyaliną śliny zcukrzoną, aby mogła się rozpuścić, zawsze jednak proces ten szybcej następuje jak peptonizowanie białka w żołądku, t. j. zamienia go na połączenia rozpuszczalne. Im więcej podawać będziemy materyj bezazotowych łatwych do utlenienia, tem więcej białko spożyte nie będzie wchodziło

w obieg krwi, ale będzie się osadzało jako białko narządowe.

Idźmy jednak dalej. Rozkład podanej większej ilości białka nietylko wtedy się pomniejsza, jeżeli obok tego podajemy materye łatwe do utlenienia, jak tłuszcz i węglowodany, ale i wtedy, jeżeli organizm już zawiera w sobie pewien zapas tłuszczu, nagromadzonego wśód tkanki łącznej. Dlatego też tylko takie zwierzę można odrazu żywić silniej, t. j. bogato w białko, które posiada już w swoich tkankach pewien zasób tłuszczu, w innym razie należy je p o d p a ś ć, t. j. taniem pożywieniem, jakiem są węglowodany w postaci cukru. włóknika, mączki (skrobi), znajdujących się w burakach, ziemniakach, plewach i t. p. nadać mu tę ochronną materyę (tłuszcz), a dopiero później przystąpić można do intenzywnego żywienia. Wielkie ilości białka, podawane chudym zwierzętom, nigdy się nie opłacają, bo zostają spalane w miarę jak je podajemy. a ztąd pochodzą duże straty u nieświadomych tego hodowców.

Uwzględniwszy wyjaśnienia wyżej powiedziane, należy cały czas tuczenia podzielić na trzy główne okresy. Pierwszy okres, zwany p o d p a s a n i e m, polega na przygotowaniu organizmu do przyjmowania większej ilości paszy, i to w tym składzie, w jakim dotychczas otrzymywał, a to w celu, jak już wiemy z poprzedniego nagromadzenia w tkankach, przy braku ruchu większego i pracy, pewnej ilości tłuszczu, który następnie podawane drogie białko uchroni od rozkładu. W tym wypadku stosunek może być 1 : 7. Drugi okres zwany o p a s a n i e m polega właściwie na stopniowem podawaniu już więcej streszczonej paszy, t. j. obfitszej w białko, w celu tegoż gromadzenia, nie zapominajmy jednak, że w tym okresie również starać się trzeba o podawanie w paszy materyi łatwo się utleniającej, a w tym wypadku najwłaściwiej tłuszcz w postaci kuchów. Stosunek pożywności zacieśniać się powinien od 1 : 6 do 1 : 5. Wreszcie następuje trzeci okres, t. j. d o p a s a n i e. W tym okresie celem jest, aby tkanki mięsne zwierzęce, już w tym czasie silnie rozwinięte, p r z e r a s t a ł y tłuszczem, czyli żeby opas nabrał zaokrąglonego, skończonego wyglądu. Aby osiągnąć ten cel, stosunek pożywności rozszerzamy zawsze do 1 : 6·5 do 1 : 7. a spasa się obok kuchów także łatwo strawne węglowodany, przedewszystkiem zaś osypki z pośladów lub kukurudzy. Ten ostatni okres jest już tańszy od poprzedniego, ale pomimo tego daje piękne rezultaty, jeżeli okres go poprzedzający był zupełnie na ukończeniu. W tymże czasie puszczenie krwi bydlęciu działa korzystnie, a to skutkiem umniejszenia ilości białka obiegowego, co zresztą znanem jest i w fizyologii ludzkiej, gdzie bezkrwistość (anemia) sprowadza nieraz degeneracye tłuszczowe.

Co do czasu, jakiego potrzeba dla każdego z okresów, to przyjąćby można, że osadzanie tłuszczu w okresie podpasania ukończone być powinno po 8 tygodniach, opasanie trwa drugie 8—10 tygodni, a dopasanie 4—6 tygodni, tak, że w ogóle 20—24 tygodni powinny najzupełniej wystarczyć, nieraz jednak tuczenie skrócić można, jeżeli zwierzęta stawia się na opas już w stanie podpasionym, lub jeżeli pozbywamy się sztuk opasionych, ale nie dopasionych, co w naszych stosunkach zwykle jest najkorzystniejsze. Ważną tutaj uwagą jest, że w pierwszym i w połowie drugiego okresu najszybcej przybywa opasu na ciężarze, w późniejszych tygodniach przybytek nie odpowiada już zwiększającej się ilości podawanego pożywienia, tak, że obowiązkiem hodowcy jest uchwycenie tej chwili, kiedy dalsze żywienie tak drogie, jakie jest żywienie opasów w drugim okresie, dalszych korzyści nie daje, i to jest właśnie chwila, kiedy najwłaściwszem jest spieniężenie opasów. Jedynym pewnym środkiem do przekonania się i zbadania, kiedy właściwa chwila nastąpiła, że opasy dalej trymane nie będą już dawały korzyści, ale przeciwnie stratę, jest w a g a, i nic innego tylko waga. Wyraz ten „waga“ dlatego podkreśliliśmy, bo o nim wielu hodowców najzupełniej zapominają. Wierzyć możemy, że nieraz i bez wagi rezultat pieniężny z tuczenia wołów okaże się pomyślnym, ale niewiadomo, czy też tylko przypadkowo właściwa chwila została uchwyconą przy sprzedaży, lub czy nie o wiele więcej zyskać możnaby, gdyby się peryodycznie woły ważyło. Nieraz zdarza się, że pewien wół już od samego początku, posiadając jaką wewnętrzną wadę organiczną, nie powiększa swej masy i ciężaru, pomimo że je tak jak inne. Takiego wołu niepodobna w pierwszych tygodniach, a nawet miesiącach odróżnić, aż dopiero wtedy, kiedy inne, obok niego stojące, opasłszy się odbijać będą rażąco od niego. Tutaj tylko waga wykryć może takiego darmozjada, którego już po dwóch pierwszych tygodniach pozbyć można po cenie. po jakiej się nabyło, unikając tym sposobem większej straty. Jeżeli opasów mamy wiele, to takich sztuk znowu się kilka znajdzie, a te budżet opasów na końcu bardzoby obciążyły.

Co do wyboru wołów na opas, to najpierwsze stanowi rasa, a wskazówki pod tym względem znaleść możemy w każdym podręczniku hodowli bydła. Nie zawsze jednak mamy do czynienia z typowemi rasami, o których z góry wiemy, jakie posiadają własności; po największej części, a zwłaszcza u nas, mamy jako materyał woły, będące mieszaniną najróżnorodniejszych ras i odmian. Dość przyjrzeć się naszym jarmarkom na bydło, aby nabrać o tem przeświadczenia. Ale i w tym chaosie kształtów i maści możemy się kierować pewnemi wskazówkami, które tutaj poniżej podajemy. Przedewszystkiem, jak wiemy, wczesność rasy, a co za tem idzie, krótkość i grubość kości, idzie zwykle w parze z tucznością, a zatem wybierać mamy na opas woły o krótkiej. t. z. b y c z e j głowie, krótkich a grubych nogach, szerokich barkach, biodrach, prostym grzbiecie i krzyżu. Ponieważ spalanie materyj w organizmie zależy od większej lub mniejszej ilości tlenu, doprowadzanego krwią do tkanek, a ilość ta zależną jest od ilości krwi utlenionej w płucach, dlatego też woły o mniejszych płucach zdatniejsze będą na opas

aniżeli woły o płucach dużych i głębokich. Tem się tłómaczy fakt, że woły zawodów stepowych o wyrobionych wielkich płucach wskutek ruchu ciągłego, niezdatne są do opasania. Nie zawsze głęboki i duży przód znamionuje o takichże płucach, gdyż dość wskazać na Shorthorny, posiadające wobec wielkiego korpusu stosunkowo bardzo małe płuca, ale zwykle u naszych krajowych wołów jedno idzie za drugiem. Na dowód przytaczamy tutaj fakt skonstatowany przez H. Nathusiusa, iż wół rasy Garonnais-Limousin, o żywej wadze 915 kg., posiadał płuca wagi 6·4 kg., a w tymże samym czasie ważony Shorthorn-Angus o wadze 1210 kg. miał płuca ważące tylko 3·85 kg Jakiż to dobry dowód tego, co powyżej powiedzieliśmy.

Dalszemi cechami wołów łatwych do tuczenia jest cienka i podatna skóra o włosie świecącym, a szczególnie jeżeli jest łatwo przesuwalna na grzbiecie i górnej części żeber. Przesuwalność skóry mowi o dużej ilości tkanki łącznej, znajdującej się tuż pod skórą, a ta tkanka jest właśnie tem miejscem, gdzie głównie tłuszcz się osadza. Wół o cechach tuczności, zwłaszcza z przesuwalną skórą, zowie się miękkim w przeciwieństwie do twardego, t. j. takiego, który się trudno tuczy.

Podczas gdy u bydła mlecznego zawsze mieć można pewną obawę co do zbyt silnego żywienia, tutaj granica leży o wiele dalej, a ilość proteiny w paszy zwiększać można bezkarnie aż dotąd, pokąd nas rezultat ważenia i rachunek nie wstrzyma. Wogóle podawać można na 100 kg. żywej wagi:

	mat. such.	proteiny	tłuszczu	m. bezazot.	stos. pož.
w I okresie	27·0 kg.	2·5 kg.	0·5 kg.	15·0 kg	1 : 6·5
„ II „	26·0 „	3·0 „	0·7 „	14·8 „	1 : 5·5
„ III „	25·0 „	2·7 „	0·6 „	14·8 „	1 : 6·0

Dla opasów prawie zawsze zastosowuje się żywienie stajenne, a to ze względu na utratę dobrego nawozu na pastwisku, jakoteż i ze względu, aby opasy nie miały zbyt wiele ruchu. Najważniejszem i najzwyklejszem pożywieniem jest z początku słoma dobra owsiana lub pszeniczna, jakoteż plewy, które tanim sposobem nadają opasom pierwszy ich stan podpasienia. Jeżeli siano lub koniczyna mogą być zadawane, to szybkość podpasania się zwiększa co tylko korzystnem być może. Dużą rolę odgrywają tutaj rośliny okopowe i odpadki fabryczne z gorzelń i cukrowni, których po 35—45 kg. na sztukę daje się w wiadomy sposób przyrządzone. W drugim okresie ująć możemy nieco paszy surowej, a zwiększyć ilość buraków wytłoków lub brahy, dodając otrąb, kuchów i t. p., stopniowo zwiększając racye. Dawanie otrąb zaczynamy zwykle od 1 kg. na sztukę i dochodzimy aż do 5—6 kg. w miarę potrzeby, kuchów zaś najwyższa ilość jest 3 kg. i tej przekraczać nie należy. W trzecim okresie zmniejszamy jeszcze bardziej ilość paszy surowej, a za to podajemy duże ilości osypki i pośladów, a zwłaszcza jęczmiennej, bobowej lub kukurudzianej.

Pojenie opasów odbywać się może dwa razy dziennie, żywiąc wiele burakami pastewnemi tylko raz, a nawet opasy stojące głównie na wytłokach lub brasze, nie potrzebują być codziennie pojone, zwłaszcza że zwykle wobec takiej paszy same nawet pić nie chcą. Zbyt wielka ilość wody zwiększa rozkład białka i opóźnia tuczenie.

Tutaj jeszcze raz przypomnieć musimy, że o ile możności szybkie tuczenie najwięcej korzyści przynosi, ale o tyle szybkie, abyśmy znowu nie wpadli w ostateczność, t. j. nie dawali chudym wołom odrazu najintenzywniejsze pożywienie. Wobec tak nieracyonalnego postępowania musielibyśmy, jak poprzednio wykazaliśmy, zbierać same tylko straty. Korzystność szybkiego tuczenia uzasadnia się mniejszą ilością zużytej paszy na utrzymanie równowagi w zwierzęciu w stosunku do tej ilości, którą produktywną nazywamy. Dwa woły jednakowo pasione, z których jeden pasł się 5 miesięcy, a drugi, przy większych odrazu racyach paszy streszczonej, tylko 3 miesiące, będą się kosztami wielce różniły, chociażby ilość składników paszy streszczonej była w obu razach ta sama. Wół pierwszy, przy tej samej mniej więcej paszy produktywnej co drugi, otrzymał 60 dni dłużej paszę równoważącą, a zatem o tę wartość będzie opasanie jego mniej korzystne.

Na zakończenie wspomnieć tu musimy, że obchodzenie się służby z opasami powinno być o ile możności łagodne, ciche i spokojne. W stajni opasów nie należy cierpieć ani psów, ani kotów lub innych zwierząt niepokojących woły. Światło może być nieco przyciemnione, ciepłota powietrza średnia, t. j. 10—12° C., powietrze czyste. Sucha i obfita ściółka, czyszczenie zgrzebłem i szczotką, a w niektórych razach i strzyżenie muszą być jak najpilniej przestrzegane.

Tych kilka powyżej skreślonych słów niechby przyczyniły się do rozjaśnienia ważnych kwestyj dla wielu naszych rolników-hodowców, zajmujących się opasaniem wołów, i skierowały ich wrodzone uzdolnienia w właściwe łożysko. Tylko należyte zrozumienie rzeczy daje należyte korzyści materyalne.

Skoncentrowany nawóz bydlęcy.

Oczekując sprawozdań od gospodarzy naszych, gdyż wielu z nich rozpoczęło próbę z tym nawozem w jesieni r. ubiegłego, poczuwamy się do obowiązku niepomijania milczeniem wyniku prób dokonanych w r. 1890 w szkole rol. w Zwätzen koło Jeny, które ogłoszone zostały przez dyrektora tejże szkoły dra. J. Hausen'a w n. 98 „Deutsche landw. Presse“.

Od dwóch lat — powiada dr. Hausen, wprowadzonym bywa do Niemiec produkt pod nazwą „skoncentrowany nawóz bydlęcy“, i polecony rolnikom usilnie dla znakomitej jego skuteczności. Nawóz ten pochodzi z węgierskiej gorzelni fabrycznej i wyrabianym jest z odchodów wypasanych przy tej fabryce wołów. Gnój stajenny

bywa suszony i mełty, a następnie w kształcie proszku siwego wchodzi w handel. Fabryka poręcza zawartość: 3 — 4% składników azotowych, 4 — 5% kwasu fosforowego i 3 — 4% siarkanu i fosforanu potasu. Przecięcie 8-miu analiz tego nawozu, które przeprowadził dr. Hausen, wykazuje: 3·37% azotu, 3·91% kwasu fosforowego i 1·61% potasu; z kwasu fosforowego było przeciętnie z czterech rozbiorów 1·06% związków rozpuszczalnych, z azotu przeciętnie z pięciu rozbiorów 0·78 w postaci amoniaku; reszta azotu znajdowała się w kształcie organicznym. Oprócz tego zawiera nawóz skoncentrowany około 50% substancyj organicznych.

Na tę ostatnią okoliczność kładziony jest silny nacisk, gdyż wskutek tej zawartości ma nawóz skoncentrowany przeważać w dobroci inne nawozy, które działają jednostronnie, jednym lub kilku tylko składnikami swemi.

Niema wprawdzie wątpliwości, iż materye organiczne nawozu skoncentrowanego mają pewną wartość, gdyż przyczyniają się do ulepszenia fizykalnych właściwości gruntu i wzbogacają go w pruchnicę w podobny sposób jak to uskutecznia nawóz stajenny. Jednakże już H. Kühn z Möckern zwrócił uwagę rolników, iż części organiczne nawozu skoncentrowanego nie mogą pod względem wartości swej równać się z takiemiż częściami nawozu stajennego i rozróżnienie to jest zupełnie słusznem. Największa część materyj organicznych, które znajdują się w nawozie, składa się z mniej lub więcej przegnitej ściółki, przeważnie słomy, więc tak silne spulchnienie ziemi, jakie ona powoduje, nie może być dokonanem za pomocą drobnego proszku. Możliwość ta jest tem więcej jeszcze niedopuszczalną, iż nawóz skoncentrowany daje się w znacznie mniejszej ilości aniżeli nawóz stajenny. Mimo tego jednak nie należy zaprzeczać pewnej użyteczności częściom organicznym tego nawozu. Jaka jest wartość tych części, zawartych w każdym cetnarze, trudno oznaczyć dokładnie. Jeżeli przyjmiemy podług Holdefleiss'a wartość części organicznych nawozu stajennego po $^1/_2$ feniga za 1 funt. to materyał ten w nawozie skoncentrowanym oszacowanym być musi znacznie taniej.

Podług oświadczenia wypowiedzianego w cenniku, ma zawierać nawóz skoncentrowany te same składniki co gnój stajenny z wyjątkiem tylko wody. Rozbiory chemiczne świadczą, iż tak nie jest. W świeżym nawozie stajennym jest ilość kwasu fosforowego zawsze mniejszą, aniżeli azotu i potasu, przeciwnym jest ten stosunek w nawozie skoncentrowanym. Można to przypisać okoliczności, iż łatwo rozpuszczalna część składników tego nawozu (azot i potas) wypłukaną bywa wskutek dłuższego leżenia na deszczu, pozostawiając w przewadze trudno rozpuszczalny kwas fosforowy.

Stosunek części powyższych obu tych nawozów uwydatnia się najlepiej, jeżeli przyjmiemy jeden ze składników pożywnych jako jednostkę = 1 i obrachujemy liczby odnośne dla innych. W świeżym nawozie stajennym stosują się kwas fosforowy do azotu i potasu jak 1:2·13:2·5, w nawozie zaś skoncentrowanym jak 1:0·86:0·42. Stosunek więc ten jest wręcz odwrotnym.

O skuteczności nawozu skoncentrowanego nie można sądzić z samego tylko rozbioru chemicznego, lecz muszą tu rozstrzygać jednocześnie próby praktyczne. Na życzenie więc wprowadzających ten nawóz: Prell et Comp. w Drezdnie, przeprowadził dr. Hausen uprawę próbną z 2 cet. dostarczonego mu nawozu skoncentrowanego.

Użył go na wiosnę r 1889 pod owies i na łąkę, a ponieważ z natury swej nawóz ten jest mniej łatwo rozpuszczalnym i zwolna działającym, przeto rozsiewając dnia 6 kwietnia, przeznaczył stosunkowo znacznie większą jego ilość. aniżeli poleconem było. W przepisie wymieniono ilość 3 — 4 cet. na mórg pruski, dr. Hansen dał po $6^1/_4$ cet., czyli 25 cet. na hektar. Za cet. tego nawozu płacono wówczas po 6 marek, zatem koszt podobnego nawiezienia wypadłby bardzo drogo. Gleba, na której próby wykonano, składała się z głębokiej, wapiennej, średnio uwięzłej gliny. Pod owies przeorano ten nawóz płytko, na łące rozsypano go po wierzchu.

Wyniki zbioru z parcel próbnych, tak na roli jak łące, porównane z parcelami nienawiezionemi, nie wykazały żadnej nadwyżki, z wyjątkiem bardzo nie wielkiego pomnożenia słomy przy owsie. Ilość ziarna, siana i potrawu była taka sama jak na parcelach niegnojonych.

Przypuszczając wszakże, iż wskutek trudnej rozpuszczalności swej, nawóz ten nie mógł objawić jeszcze skutku dodatniego w tej mierze, jakby to stać się mogło przy użyciu go w jesieni, by miał czas roztworzyć się dostatecznie w ciągu zimy, przeprowadził dr. Hansen drugą próbę w jesieni r. 1889 z żytem zimowem. Dla porownania nawieziono inne parcele takąż samą ilością składników azotowych i kwasu fosforowego w postaci saletry chilijskiej i superfosfatu. Porównaniu temu możnaby zrobić zarzut, że nie jest ono właściwe przy użyciu łatwo rozpuszczalnych składników obu tych nawozów; zarzut ten jednak okaże się nieusprawiedliwionym, gdy zważymy, iż właśnie w ten sposób przekonać się możemy, czy nie taniej wypadnie zaopatrzenie roślin w to samo pożywienie w kształcie łatwo rozpuszczalnym.

W ogrodzie próbnym szkoły rolniczej domierzono zatem 5 jednakowych parcel i nawieziono je w stosunku do hektara następująco:

Parcela 1 pozostawała bez nawozu.
„ 2 otrzymała 15 cet. skoncentrowanego nawozu bydlęcego
„ 3 otrz. 2 cet. saletry chil., $3^1/_2$ ct. 18 proc. superf.
„ 4 „ 24 cet. skoncent. nawozu bydlęcego
„ 5 „ 3 cet. saletry chil. i $5^1/_2$ cet. superfos.

Dalsze pole nie okazało się dosyć jednostajne, by można było przeprowadzić drugi jeszcze rząd pięciu parcel.

Nawóz skoncentrowany został lekko przyorany, superfosfat zawleczony przed siejbą, saletrę zaś dano do-

(Dokończenie na str. 38).

Wynik zbioru ziemniaków w roku 1890

w stacyi doświadczalnej Henryka Dołkowskiego

w Nowej wsi, w powiecie bialskim, poczta **Kenty.**

Liczba porządkowa	NAZWA	Produkcyi	Bylina	Bulwa	Zbiór z morga w Klgr.	Zawartość skrobi w %	UWAGA	
1	Asparia	Paulsena	wysoka	średnio-wielka blado-czerwona	10000	17	zdrowy	późny
2	Athene	"	śr. wysoka	średnio owalna biała	13000	17	"	"
3	Blanc Riesen	"	wielka	wielka podług. ciem. nieb.	14000	15	"	"
4	Fürst Lippe	"	wysoka	śred. wielka owalna biała	7000	19	"	"
5	Frigga	"	śr. wysoka	owalna biała średnia	7500	19	"	"
6	Simson	"	śr. wysoka	mała okrągła biała	9000	20	"	"
7	Juno	"	wysoka	śr. wiel. owal. biała czerw.	8500	16	"	"
8	Chernsker	"	wysoka	śred. wiel. okr. brudno biała	7000	19	"	"
9	Odin	"	niska	mała okrągła biała	8000	19	"	"
10	Charlotte	"	wysoka	śred. wielka owalna biała	9500	18	"	"
11	Achilles	"	wysoka	owalna wielka biała	8500	18	"	"
12	Andersen	"	wysoka	okrągła średnia biała	9000	21	"	"
13	Deutscher Reichskanzler	Richtera	śr. wysoka	okr. spłaszcz. czerw. chrop.	8000	22	"	średni
14	Magnum bonum	Sultona	wysoka	podługowata biała	10000	18	"	"
15	Whit Elephant	"	średnia	wielka biała	12000	16	5 % zepsutych	"
16	Piast	własnej	wysoka	owalna czerw. siatk. wielka	14500	21	zdrowy	późny
17	Ziemowit	"	wysoka	okrągła spłaszczona biała	16000	17	"	"
18	Mazur	"	b. wys. sil.	wielka brudno biała	14200	19	"	średni
19	Zadora	"	wysoka	śred. podług. czerwona	11000	20	"	"
20	Chochlik	"	wysoka	śred. wielka czerwona	11500	20	"	"
21	Smakosz	"	śr. rozłoż.	śred. wielka biała chropata	14000	22	"	"
22	Korczak	"	śr. rozłoż.	śred. owalna czerwona	11400	19	"	"
23	Karmazyn	"	śr. bujna	wielka czerwona	12800	20	"	"
24	Leliwa	"	niska rozłoż.	podług. spłaszcz. czerwona	11200	19	"	średni
25	Dołęga	"	śred. wys.	śred. wielka czerwona	13000	20	"	późny
26	Krakus	"	śr. bujna	wielka długa czerwona	16000	18	"	średni
27	Leszyc	"	śr. rozłoż.	długa wielka biała	9000	21	"	średnia
28	Szaraczek	"	średnia	średnia wielka biała	15500	20	"	późna

Odmiany od l. 16 do włącznie 28 są własnej hodowli i zostały odznaczone na Wystawie wiedeńskiej medalem srebrnym. (Przyp. Red.)

piero na wiosnę (13 kwietnia) jako pognój wierzchni. Zasiew żyta wykonano 28 października 1889 r.

Przezimowanie odbyło się pomyślnie. W maju można już było spostrzedz różnicę we wzroście żyta na rozmaitych parcelach, a obraz ten mało się też zmienił aż do końca wegetacyi. Żyto na parceli 1 miało wygląd niezadowalający, nieco tylko lepszem było na parcelach 2 i 4, gdy na parceli 3, a szczególnie na 5 rosło i rozwijało się bardzo bujnie. Następnie wyległo ono zupełnie na parceli 5, wskutek czego ziarno było zbyt nikłe i nie mogło iść wcale w porównanie próbne. Kośba odbyła się 31 lipca. Niestety, nastąpiła potem 8 dniowa słota a wskutek tego konieczność częstego obracania, połączonego ze znacznem wykruszeniem się ziarna. Gdy jednak wszystkie parcele podlegały temu samemu postępowaniu, przeto porównanie między niemi było zupełnie dopuszczalne. Zbiór nastąpił 18 sierpnia, a wynik jego, z opuszczeniem parceli 5, widzimy w załączonem zestawieniu.

Koszta nawozu (saletra chilijska) = $9^1/_2$ m., superfosfat = 6 m., a skoncentrowany nawóz bydlęcy = $4^1/_2$ m., za cet.) uwidocznione są również w tem zestawieniu. Cet. żyta rachowany jest po 9 m., słomy po 2 m. Ogólne liczby odnoszą się do przestrzeni 1 hektara.

Parcela	Ziarno	Słoma	Razem	Koszta nawozu	Wartość zbioru	Mniej lub więcej aniżeli nienawieziona	Zysk lub strata po strąceniu kosztów
	cet.	cet.	cet.	mar.	mar.	marek	marek
1	29	96	125	—	453	—	—
2	28	95	123	67·5	442	— 11	— 78·5
3	32	106	138	39·6	500	+ 47	+ 7·4
4	26·5	111	138	108	461·5	+ 8·5	— 99·5

W ogóle nie otrzymano znacznego zysku z użytych nawozów, a to przeważnie wskutek niepomyślnego stanu powietrza w czasie zbioru. Mimo tego jednak, parcela 3 nawieziona saletrą i superfosfatem, dała przecież pewną nadwyżkę w czystym dochodzie, gdy parcele 2 i 4 nawiezione skoncentrowanym gnojem bydlęcym wykazały straty bardzo znaczne. Nawet tak silne ugnojenie jakie było na parceli 4, tj. 24 cet. nawozu skoncentrowanego na 1 ha. nie zdołało podnieść plonu ziarna powyżej zbioru z pola niegnojonego, a wzmogło nieco tylko wydatność słomy.

Na podstawie więc dwuletnich doświadczeń swoich, uważa dr. Hansen skoncentrowany nawóz bydlęcy jako środek działający bardzo słabo, gdyż części pożywne, które zawiera, znajdują się w stanie tak trudno rozpuszczalnym, iż rośliny zbyt mało korzystać z nich mogą. Na parcelach nawiezionych w roku ubiegłym nie spostrzegł obecnie wcale żadnej różnicy.

Do używania podobnego środka nawozowego może zniewolić rolnika tylko bardzo niska cena jego. Gdy jednak zasilenie pola skoncentrowanym nawozem bydlęcym tak wskutek obecnej ceny jego, jak i znacznej ilości, której użyć należy, wypadła znacznie drożej, aniżeli nawiezienie innemi łatwo rozpuszczalnemi materyałami handlowemi, których skuteczność od dawna wypróbowaną i uznaną została, niema więc żadnego powodu do używania środka kosztownego o niepewnym pożytku. Wartość tego nawozu jest w każdym razie wskutek jego trudnej rozpuszczalności mniejszą, aniżeliby to na podstawie jego zawartości dopuszczać można, a cena obecna $4^1/_2$ m. za cet. jest stanowczo o wiele za wysoką.

Do tych samych niepomyślnych wyników doszedł G. Skutecki przy próbach odbytych z tym nawozem przy jęczmieniu i burakach; również i rezultat doświadczeń przeprowadzonych w szkole rolniczej w Wurzen nie przemawia na korzyść skoncentrowanego nawozu bydlęcego.

ROZMAITOŚCI.

Znaczenie materyi organicznej w ziemi ornej. Prof. Dehérain ogłasza ostatnie rezultaty długoletnich a nader ciekawych doświadczeń.

Znalazł on, że przy długoletniej uprawie bez nawozu, na poletkach nienawożonych, ze wszelkich składników soli najwięcej zmniejszoną zostaje ilość węgla (mat. org.). Przez systematyczną uprawę wprowadzamy w głąb ziemi powietrze, utleniające próchnicę.

Sądzi zatem p. D., że nędzne plony na poletkach nienawożonych, przypisać można niedostatkowi materyj organicznych, a to tembardziej, że przy uprawie buraków cukrowych, powrócono do normalnych zbiorów; jedynie przy użyciu obornika.

Dla objaśnienia tego faktu stawia Dehérain trzy hypotezy, które następnie sprawdza zapomocą doświadczeń:

1) Możebne jest, że próchnica przez wessanie wody, podczas wielkich zimowych opadów, utrzymując wilgoć w ziemi, chroni od suszy letniej.

2) Materya organiczna, przy utlenianiu, staje się źródłem azotanów służących za pokarm roślinny, i kwasu węglanego, który ułatwia rozpuszczenie fosforanów i nierozpuszczalnych w ciepłej wodzie węglanów. Na tem może również polegać jej dodatni wpływ na plony.

3) Wreszcie materya organiczna może być wprost pokarmem dla niektórych roślin.

Ze ścisłych doświadczeń nad temi hypotezami wypływa, że ziemie bogate w próchnicę wykazują zbyt małą przewyżkę w zawartości wody i kwasu węglanego (w zawartem w ziemi powietrzu), aby te małe różnice wywołać mogły tak rozmaite plony.

Powstaje więc ostatnie przypuszczenie, że próchnica jest pokarmem roślinnym.

Oto doświadczenie, które pozwala wyciągnąć ten wniosek.

Dwa wielkie wazony, zawierające po 30 kg. ziem, napełnione zostały, jeden ziemią z powyższych, wyjałowionych poletek, drugi — bogaty w próchnicę. W obu posadzono buraki cukrowe.

Aby wpływ samej materyi organicznej był widoczniejszym, jałową ziemię polewano systematycznie roztworem pokarmów roślinnych, złożonym z 3 gr. superfosfatu i 3 gr, chlorku potasu. 17 czerwca przerwano wyrosłe roślinki pozostawiając po jednej tylko w każdem naczyniu.

Jedna roślinka wyrosła:

w próchnicowej ziemi ważyła 2·26 gr.

w ubogiej w próchnicę „ 0·62 „

25 października zebrano pozostałe buraki i zrobiono ich analizę.

	Ziemia próchnicowa (niepodlewana)	Ziemia uboga w próchnicę (polewaną syst, saletrą. superfosfatem i potasem)
Waga całej rośliny	730 gr.	165 gr.
Waga korzeni	415 „	92 „
Cukru w 100 gr. soku	15·04 gr.	11·11 gr.
Cukru w całym buraku	61·00 „	10 12 „

W tym wypadku podlewanie i silne nawożenie mineralne były niedostateczne do rozwoju normalnego buraka cukrowego w ziemi ubogiej w próchnicę.

P. Dehérain przypuszcza zatem, że materya organiczna jast tak dobrze nieodzownym pokarmem rośliny, jak azotany, fosforany i potas, a brak jej działa równie szkodliwie, jak brak któregokolwiek z wyżej wymienionych składników.

Autor nie uważa tej kwestyi za rozstrzygniętą i przedsiębierze w dalszym ciągu doświadczenia nad pytaniami: Czy dodatek pewnej ilości odpowiedniej materyi organicznej do ziemi wyczerpanej, powraca jej pierwotną urodzajność?

Próby z rozmaitemi odmianami kartofli. P. Karol Keimar podaje wynik prób z 64 odmianami kartofli, które sprowadził w r. bieżącym na glebie dosyć piaszczystej, suchej, wysoko położonej i zasilonej nawozem. Pole spokładane głęboko w jesieni, odleżało się przez zimę, z wiosną zaś na nowo było zorane i zawłóczone jak najstaranniej.

10 kwietnia porobiono płaskie rzędy w odległości 65 cm. i sadzono w nie kartofle krajane lub całe w odległości 55 cm., uważając by każdy kłąb posiadał przynajmniej 3 oczka. Po dwukrotnem okopaniu i obgarnięciu, wyplewiono raz jeszcze pokazujące się gdzieniegdzie chwasty. Czas był przyjazny, a pole dobrze położone więc psucie się kartofli nie miało miejsca. Każda odmiana kartofli była ważona tak przed wsadzeniem jak po wykopaniu, a pomimo że wszystkie sadzone były w jednostajnej glebie, w jednej porze roku i o jednej uprawie, różnica plonu wypadła tak znaczna, że gdy jedna odmiana wydała ziarn 31, druga zaledwie 3 ich wykazała. Kilka odmian tak wczesnych jak też i późnych kartofli było tak zbolałych, że zaledwie parę zdrowych znalazło się między niemi, inne zaś znowu wyrodziły się zupełnie, zmieniając zarazem kształt i barwę. Próby te dały w każdym razie wskazówkę, które odmiany z tych 64 nadawały się najlepiej do miejscowej gleby i klimatu. Wyniki najobfitszych zbiorów podajemy poniżej:

1. Burbanka Seedling	31	13. Frühlings kartofel	17
2. Heinemanna Delik.	29	14. Fillbasket	17
3. King of. the Earlies	24	15. Carly Vermont	16
4. Cartera Surprise	22	17. Schneeflocke	16
5. Walkera Regent	22	17. Early non such	14
6. Juwel	19	18. Fivie Flower	14
7. Golborn Abondance	19	19. Fidelio	14
8. Scottisch Beauty	19	20. Magnum bonum	13
9. Carly Puritan	19	21. Matchlefs	13
10. Lawston	19	22. The Daniel	13
11. Różanki białe	17	23. Mayflower	10
12. Schneerose	17		

Odmiany: Odin, Euphyllos, Telephon, Rigauet, Daniela musterpiece, Martinshorn, Rogał, Norfolk Russel, Cetewajo, Ringleader, dały zbiór znacznie mniejszy, bo tylko 10 ziarn, ale za to zdrowych zupełnie.

Oznajmienia.

L. 2,808.

Obwieszczenie.

C. k. Namiestnictwo czeskie zniosło rozporządzeniem z dnia 7 stycznia b. r. l. 2,430 zarządzenie swe z dnia 6 listopada z r. l. 119,817 (ogłoszone tut. obwieszczeniem z dnia 21 listopada z. r. l 84,658) wzbraniające przywozu zwierząt racicowych do okręgu sądowego Neweklowskiego w powiecie Beneszowskim i ładowania ich na stacyach kolejowych tam położonych, a zezwoliło na obrót temi zwierzętami w rzeczonej przestrzeni, o ile na to pozwalają obecnie jeszcze obowiązujące w tym względzie inne postanowtenia.

Z c. k. Namiestnictwa.

Lwów, dnia 20 stycznia 1891.

L. 4,400.

Obwieszczenie.

Celem powstrzymania dalszego rozwlekania zarazy pyskowej i racicowej z powiatu łańcuckiego, wzbrania się aż do odwołania ładować i wyładowywać zwierzęta racicowe na stacyi kolei Karola Ludwika w Łańcucie, natomiast z powodu zupełnego wygaśnięcia tej zarazy w powiecie dolińskim, znosi się tut. rozporządzenia z dnia 22 lipca i 19 września z. r. l. 52,130 i 67,152 i zezwala się ładować i wyładowywać zwierzęta racicowe na stacyach kolei państwowej w Bolechowie i Krechowicach.

Z c. k. Namiestnictwa

Lwów, dnia 20 stycznia 1891.

OGŁOSZENIA.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Ceny produktów w złr. za 100 kg.

	Kraków z dnia 27/1			Tarnów z dnia 23/1			Rzeszów z dnia 21/1			Lwów z dnia 26/1			Wiedeń z dnia 26/1		
	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie
Pszenica	8·50	9·25	—·—	—·—	—·—	8·50	8·25	8·30	—·—	7·60	8·—	—·—	8·45	9·05	—·—
Żyto	6·50	7·35	—·—	—·—	—·—	6·65	6·25	6·00	—·—	5·80	6.—	—·—	7·60	8·05	—·
Jęczmień	6·—	7·10	—·—	—·—	—·—	6·60	6·—	6·50	—·—	5·50	6·60	—·—	7·—	9·50	—·—
Owies	6·65	7·—	—·—	—·—	—·—	6·25	—·—	6·20	—·—	6·—	6·40	—·—	7·30	7·50	—·—
Groch	10·—	12·—	—·—	—·—	—·—	10·50	7·—	8·50	—·—	6·—	9·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Fasola	9·—	12·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Bób	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	5·60	5·50	6·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Wyka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·	5·70	—·—	5·50	6·50	—·—	—·—	—·—	—·—
Tatarka	5·50	9·—	—·—	—·—	—·—	7·75	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Proso	6·—	7·50	—·—	—·—	—·—	5·70	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Jagły	11·—	14·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Kukurudza	—·—	—·—	—·—	—·—	—·	7·50	—·—	—·—	—·—	5·50	6·—	—·—	6·60	7·15	—·—
Rzepak	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	10·—	10·50	—·—	10·—	11·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Chmiel	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Koniczyna n. czerw.	45·—	60·—	—·—	—·—	—·—	55·—	—·—	—·—	—·—	40·—	55·—	—·—	48·—	64·—	—·—
Konicz. nas. biała	55·—	80·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	48·—	70·—	—·—
Konicz. nas. szwedzka	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	60·—	70·—	—·—	54·—	84·—	—·—
Siano z łąk	2·40	3·—	—·—	—·—	—·—	3·20	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	2·50	3·90	—·—
Siano z koniczyny	2·80	3·30	—·—	—·—	—·—	3·90	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	3·40	4·40	—·—
Słoma	1·80	2·—	—·—	—·—	—·—	2·40	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	2·10	2·20	—·—
Kartofle hektolitr	1·30	2·—	—·—	—·—	—·—	1·75	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Okowita 80—95°	73·—	77·—	—·—	—·—	—·—	—·80	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
„ kont.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	15·25	—·—	13·25	14·25	—·—	18·37	18·50	—·—
Masło	1·—	1·20	—·—	—·—	—·—	—·95	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.